

BREVET D'INVENTION.

Gr. 19. — Cl. 4.

N° 889.067

Appareil de stérilisation par la vapeur à récipients de matières à stériliser superposés.

M. FRANZ LAUTENSCHLÄGER résidant en Allemagne.

Demandé le 14 décembre 1942, à 16^h 40^m, à Paris.

Délivré le 20 septembre 1943. — Publié le 30 décembre 1943.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 28 mars 1941. — Déclaration du déposant.)

L'invention se rapporte à un appareil de stérilisation par la vapeur à récipients de matières à stériliser superposés qui sont rendus étanches au moyen d'un joint vis-à-vis du fond de la chambre de stérilisation ou des récipients de matières à stériliser situés directement sous eux.

On a déjà prévu une telle étanchéité réciproque des récipients de matières à stériliser pour assurer un courant de vapeur contraint et une évacuation de l'air du haut vers le bas. Il a de plus été prévu un joint en caoutchouc ou autres entre le fond de chaque récipient de matières à stériliser et le couvercle du récipient situé au-dessous. Une telle étanchéité est insuffisante et inefficace, car si en effet la vapeur ne peut pas pénétrer latéralement entre fond et couvercle elle peut cependant parvenir sans plus dans les récipients élémentaires en pénétrant entre le couvercle et le bord supérieur du récipient de stérilisation. On ne pouvait en effet prévoir encore ici un joint entre le couvercle et le bord du récipient, dans chaque récipient, ce qui eût été compliqué et coûteux.

Selon l'invention, pour assurer une circulation sûre de vapeur et une expulsion de l'air, les enveloppes des récipients de matières à stériliser sont rendues étanches les

unes vis-à-vis des autres par disposition intermédiaire d'un joint, et les couvercles du récipient à stériliser sont disposés enfoncés à l'intérieur des enveloppes des récipients.

Conformément à l'invention, il est prévu de plus, un dispositif de compression, au moyen duquel en fermant, ou bien après la fermeture du couvercle de l'appareil, les récipients de matières à stériliser sont pressés les uns contre les autres.

On a représenté sur le dessin un exemple de réalisation d'un appareil de stérilisation par la vapeur selon l'invention en coupe verticale dans lequel :

1 désigne la chambre de stérilisation dans laquelle sont disposés les uns au-dessus des autres plusieurs récipients de matières à stériliser 2, 3 désigne un réservoir contenant de l'eau 4 pour la production de vapeur, 5 son couvercle, 6 le chauffage du réservoir, et 7 une conduite de désaérage de la chambre de stérilisation.

Comme il ressort du dessin, les récipients de matières à stériliser sont agencés de façon que les enveloppes cylindriques de ces récipients soient rendues étanches les unes vis-à-vis des autres par interposition d'un joint 9. Ce joint est disposé, suivant l'exemple de réalisation représenté, enfoncé dans une rainure circulaire à l'extrémité

inférieure de l'enveloppe 8. Mais elle peut également être prévue à l'extrémité supérieure de l'enveloppe 8.

Les couvercles 10 des récipients de matières à stériliser sont disposés enfoncés à l'intérieur des enveloppes 8 des récipients. Ils comportent du reste, d'une façon connue, des évidements 11 qui sont recouverts d'une toile formant filtre 12. Les fonds 13 de ces
10 récipients sont constitués d'une façon analogue.

Le récipient de matières à stériliser situé le plus bas possède en même temps que son joint 9 une bague 14 qui est fixée sur le
15 fond 15 de la chambre de stérilisation. Dans cette disposition et agencement des récipients de matières à stériliser, la vapeur développée dans le réservoir 3 peut circuler seulement en direction de la flèche. Une
20 infiltration latérale de la vapeur entre les récipients de matières à stériliser disposés les uns sur les autres est rendu ici impossible. Il est connu qu'une telle rentrée latérale de vapeur entre les récipients élémentaires est extrêmement préjudiciable, car le
25 départ de l'air et en conséquence la stérilisation est ainsi notablement retardé.

La circulation contrainte de la vapeur et de l'air dans la direction verticale est assurée de plus par un dispositif de compression qui se compose dans la réalisation représentée d'une tige 16, d'une pièce de compression 17 et d'un volant à main 18. Dans
30 cette réalisation une pression verticale est effectuée au moyen de la pièce 17 sur les récipients de matières à stériliser seulement après la fermeture du couvercle 5 en tournant le volant 18.

A la place de ce dispositif de compression fonctionnant à la main on peut exercer également une pression s'effectuant d'elle-même lorsqu'on ferme le couvercle sur le récipient 2, en prévoyant à la place d'une
40 tige filetée un ressort entre le couvercle 5 et le récipient de matières à stériliser, par lequel les récipients 2 sont pressés fortement les uns sur les autres lorsque le couvercle est fermé.

Pour assurer une superposition sûre des
50 récipients, la chambre de stérilisation cylindrique 1 a des dimensions telles qu'elle entoure d'une façon relativement ajustée

les récipients 2 et qu'elle forme un guide pour ces récipients.

Comme dans l'exemple de réalisation 55 représentée une rentrée latérale de vapeur entre les récipients élémentaires 2 n'est pas possible, l'air qui se trouve entre la chambre de stérilisation et les récipients 2 n'est pas évacué. Mais comme il est désirable d'enlever cet air, de manière à laisser également la haute température de la vapeur agir de l'extérieur sur les récipients 2, il est prévu conformément à l'invention, en plus de la
60 conduite normale de désaérage 7 une autre conduite de désaérage 19 sur le fond 15 de la chambre de stérilisation qui évacue l'air de l'espace formé entre la paroi 1 et les récipients de stérilisation 2.

Pendant la marche d'un appareil stérilisateur les soupapes ou robinets 20-21 des conduites de désaérage sont ouvertes en premier lieu. Pendant le dégagement de vapeur, la vapeur s'éloigne tout d'abord de l'air se trouvant dans l'espace libre de la
75 chambre de stérilisation, de telle sorte que la vapeur sort alors d'abord par la conduite 19. La soupape 20 de cette conduite est alors fermée, jusqu'à ce que la vapeur sorte également par la conduite 7. 80

L'agencement des récipients de matières à stériliser conforme à l'invention est utilisable pour tous les procédés de stérilisation travaillant avec la vapeur. Ce nouvel agencement est particulièrement avantageux 85 lorsque la vapeur n'est pas produite dans l'appareil stérilisateur, mais est introduite par une conduite particulière de vapeur.

En ouvrant la soupape de vapeur, il se produit alors fréquemment une irruption 90 par à-coups de la vapeur sous une montée brusque de pression si bien qu'ici l'étanchéité certaine des récipients de matières à stériliser garantit une conduite contrainte de la vapeur et de l'air. 95

A la place de deux ou plusieurs récipients à matières à stériliser, il peut être prévu également dans certain cas seulement un seul récipient à stériliser plus grand.

RÉSUMÉ :

100

1^{er} Appareil de stérilisation par la vapeur à récipients de matières à stériliser superposés qui sont rendus étanches vis-à-vis du

fond de la chambre de stérilisation, ou du
récipient de matières à stériliser situé direc-
tement au-dessous, au moyen d'un joint,
dans lequel les enveloppes cylindriques des
5 récipients à matières à stériliser sont ren-
dues étanches les unes vis-à-vis des autres
par interposition d'un joint, et dans lequel
les couvercles des récipients de matières à
stériliser se trouvent enfoncés à l'intérieur
10 de l'enveloppe du récipient.

2° Appareil de stérilisation à vapeur
selon 1°, dans lequel il est prévu un dispo-
sitif de compression au moyen duquel les

récipients de matières à stériliser sont pres-
sés les uns sur les autres lorsqu'on ferme ou 15
après fermeture du couvercle de l'appareil.

3° Appareil de stérilisation à vapeur
selon 1°, dans lequel un désaérage de l'es-
pace de forme annulaire formé entre la
paroi de la chambre de stérilisation et les 20
récipients de matières à stériliser est prévu
sur le fond de la chambre de stérilisation.

FRANZ LAUTENSCHLÄGER.

Par procuration :

Office JOSSE.

N° 839.087

M. Lautenschläger

Pl. unique

